

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

DE3725723

inventors **STEINBRINCK PETER**

patent title **Adv rtising and wares display unit suitable for shop window - has solar powered lectromotor operating**

assignees **STEINBRINCK PETER (DE)**

issue date **02/16/89**

serial number

maint status

intl class **G09F19/12**

us class

field of search

abstract

The display unit is turned by an electromotor (9) supplied by a solar cell arrangement (8). The motor revolves a mirror, turntable or moves an advertising face. The solar cell system is arranged inside the housing of the set-up which is at least partly of transparent material. The motor may be either inside or outside the housing, and is pref. a gear motor. A buffer accumulator may be provided to maintain operation of the motor. Different physical forms of the housing, and different lay-outs are described.

ADVANTAGE - Mains independent. Sufficient number of solar cells accommodated to supply electromotor irrespective of orientation of unit.

us references

related us apps

foreign app data

foreign references

other references

attorney

examiner

Description

The invention consists of an advertising display with a housing an electric motor, to drive an advertising
 Die Erfindung bezieht sich auf eine mit einem Gehäuse und einem Elektromotor kombinierte Reklameeinrichtung, die von space, mirror, and/or dem Elektromotor bewegbare Reklameflächen, Spiegel und/oder turntable, display waves. include Drehscheiben zum Darbieten von Waren einschliesst.

such things are well known.
 Derartige elektrisch betriebene Reklameeinrichtungen sind vielfältig bekannt. They are usually set up in display windows and powered by electric current (mains) aufgestellt und aus dem elektrischen Stromnetz gespeist.

Dabei ist es bekannt, dass zum Bewegen von Reklameflächen, Spiegel und/oder Drehscheiben zum Darbieten von Waren Drehmotoren aber auch andere Motoren eingesetzt werden, die beispielsweise ein periodisches Hin- und Herbewegen der einzelnen Flächen bewirken.

Nachteilig ist, dass durch den Netzanschluss ein Transformator, in der Regel auch eine Gleichrichteranordnung benötigt werden da die Elektromotoren für derartige Reklameeinrichtungen in der Regel mit Niederspannung arbeiten müssen.

Bekanntgeworden sind auch Reklameeinrichtungen der in Rede stehenden Art, die durch Solarenergie angetrieben werden. Dieses hat einerseits den Vorteil, dass derartige Reklameeinrichtungen vom Netz unabhängig sind, sie haben jedoch den Nachteil, dass eine relativ grosse Anzahl von Solarzellen benötigt wird, um die Elektromotoren zu

solar cells often mounted on "paddles" that can be placed in sun.
betreiben. Aus diesem Grunde ist die Solarzellenanordnung beispielsweise auf einem sogenannten "Paddel" angeordnet, das an einer bevorzugt von der Sonne beschienenen Stelle im Schaufenster oder dergl. angeordnet wird.

paddles are bad idea: later bad, must follow sun.
Hierdurch wird nicht nur das Bild der Auslage gestört, sondern derartige "Paddel" sind auch richtungsabhängig. Die mit Solarzellen beklebte Frontseite der Solarzellenanordnung muss zur Haupteinstrahlungsrichtung der Sonne ausgerichtet werden. Unter Umständen ist es erforderlich, einen "Paddel" auch der Sonnenbewegung nachzuführen, wozu ein besonderer Elektromotor erforderlich ist.

some times cells inside: still need to align with light direction
Bekannt geworden sind auch Reklameeinrichtungen, bei denen die Solarzellenanordnung direkt am Gehäuse angeordnet ist. Auch diese Reklameeinrichtungen sind bisher richtungsabhängig. Sie müssen zudem eine relativ grosse Frontseite aufweisen, damit genügend Platz für die Solarzellen zur Verfügung gestellt werden kann.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Reklameeinrichtung der in Rede stehenden Art zu schaffen, die einerseits netzunabhängig ist und die zudem bei sichergestellter Richtungsunabhängigkeit eine genügende Anzahl Solarzellen aufnehmen kann, einen Elektromotor mit ausreichender Leistung zu versorgen.

mount cells in housing that is at least in part transparent.

Es wurde gefunden, dass sich diese Aufgabe in einfacher Weise dadurch lösen lässt, dass der Elektromotor von einer Solarzellenanordnung gespeist wird, die innerhalb des zumindest teilweise aus transparentem Material bestehendem Gehäuse angeordnet ist.

cells inside, housing transparent.

Durch die Erfindung wird es möglich, die Solarzellen an einen bevorzugt dafür geeigneten Platz innerhalb des Gehäuses unterzubringen. Von Vorteil ist, wenn die Solarzellenanordnung auf der Innenseite des Gehäusebodens sitzt und wenn die Gehäusewand aus transparentem Material besteht.

~~indeed~~ there is room inside, and it is insensitive to direction.

Die Anordnung auf dem Gehäuseboden gewährleistet genügend Platz, um eine hinreichende Anzahl Solarzellen zu einer Solarzellenanordnung zusammenzufassen. Dadurch, dass die Wand des Gehäuses transparent wird eine Richtungsunabhängigkeit der Reklameeinrichtung bewirkt.

Die zum Darbieten von Waren benötigten Drehteller bzw. die vom Elektromotor bewegbaren Reklameflächen bzw. Spiegel müssen, wenn sie ihre Zwecke erfüllen sollen, einen hinreichend grossen Durchmesser aufweisen. Die erfindungsgemässen Gehäuse sind infolgedessen so bemessen, dass die Bodenfläche genügend Platz zur Aufnahme von Solarzellen bietet

Base surface and ~~set~~ mirrors must be big enough.

mirrors and ~~light~~ solar cells illuminated by light bulbs.

Mit der Erfindung ist es erstmals möglich, eine netzunabhängige Reklame einrichtung der in Rede stehenden Art praktisch an jeder beliebigen Stelle innerhalb eines Schaufensters oder eines Ausstellungsraumes beliebig lange in Betrieb zu halten. Der Erfindung kommt zugu dass die üblichen Solarzellenanordnungen auch Strom bzw. Spannung liefern, wenn sie von üblichen Glühbirnen bestrahlt werden. Mit der Erfindung ist es möglich, diejenigen Glühbirnen, die zur Erzeugung der Spiegelreflexionen eingesetzt werden, zugleich auch zur Bestrahlung der Solarzellen auszunutzen.

mounting cells inside makes them independent of Direction

Die erfindungsgemässe Anordnung der Solarzellen auf der Innenseite des Bodens macht die Reklameeinrichtung richtungsunabhängig. Weiterhin bewirkt diese Anordnung, dass praktisch die ganze Solarzellenanordnung vom Licht beeinflusst werden kann. Dadurch wird vermieden, dass ein Teil schlecht angeordneter Solarzellen vom Sonnenlicht , ein anderer Teil nicht von diesem Sonnenlicht bestrahlt, sondern von einer dunkleren Lichtquelle beeinflusst wird. Um durch derartige unterschiedlich bestrahlte Solarzellen genügend elektrische Energie zum Betrieb eines Elektromotors zu erzielen, müssen unter Umständen Kunstsaltungen eingesetzt werden, die verhindern, dass die Spannung der durch helleres Licht bestrahlten Solarzellen gegen die niedrigere Spannung der nur dem dunkleren Licht ausgesetzten Solarzellen entgegensteht.

*All cells illuminated
Avoid shaded cells.*

In bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung, sind die Solarzellenanordnung und der Elektromotor mit einem Puffer - Akkumulator kombiniert, der bei besonders heller Einstrahlung oder bei Nichtbetrieb des Elektromotors die elektrische Energie speichert und imstande ist diese nachts oder bei dunkleren Lichtverhältnissen gleichwohl den Elektromotor zu betreiben. In dieser Schaltungsanordnung kann, ohne am Kern Erfindung etwas zu ändern, auch ein Ein-Aus-Schalter angeordnet sein, der sich von aussen betätigen lässt.

batteries
+
Capacitor

can add
on-off
switch.

Zur Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe, sind unterschiedliche Möglichkeiten gegeben, die in den Ansprüchen 1 gekennzeichnet sind.

Diese unterschiedlichen Ausbildungen der Gehäuse gestatten es, den Elektromotor gemäss der Ansprüche 6-9 anzuordnen. Diese unterschiedliche Anordnung des Elektromotors hat keine Auswirkung auf die erfindungsgemässe Kombination der Solarzellenanordnung dem Gehäuse der Reklameeinrichtung.

Weitere Einzelheiten der Erfindung lassen sich den Unteransprüchen 10-15 entnehmen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel,

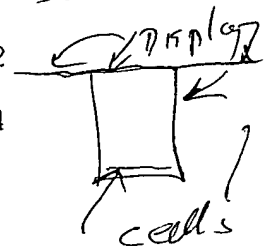
Fig. 4 ein anderes Ausführungsbeispiel der Erfindung, und

Fig. 5 eine schematische Anordnung der Bestandteile des Versorgungstromkreises des Elektromotors.

Die nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele zeigen lediglich bevorzugte Ausbildungsformen der Erfindung. Ohne am Kern Erfindung etwas zu ändern, sind andere Gehäuseformen, andere Formen des Elektromotors und andere Funktionsverbindungen zwischen einem Elektromotor und den zu bewegend Flächen möglich.

other housing forms possible, other motors other drive schemes

Eine Reklameeinrichtung 1 gemäss Fig. 1 weist ein Gehäuse 2 mit kreisförmigen Boden 3 und kreis-zylinderförmiger Wand 4 aus transparentem Material auf. Auf der Innenseite des kreisförmigen Bodens ist eine Solarzellenanordnung 8 erkennbar. Diese kann die gesamte Fläche des kreisförmigen Bodens 3 aber auch nur einen Teil dieses Bodens überdecken. Auf jeden Fall muss die Fläche der Solarzellenanordnung 8 gross genug sein, um einen Elektromotor 9 ohne



Schwierigkeiten anzutreiben. Der Elektromotor 9 sitzt gemäss Fig. 1 im inneren des Gehäuses 2 und steht über eine Antriebsachse 11 mit einer Drehscheibe 10 in Antriebsverbindung.

Fig. 1 lässt deutlich erkennen, dass die Solarzellenanordnung 8 in Folge ihrer Anordnung auf der Innenseite des kreisförmigen Bodens 3 richtungsunabhängig betrieben werden kann. Das Sonnenlicht bzw. das Licht aller Glühlampen kann ungehindert von allen Seiten durch die kreis-zylinderförmige Wand 4 aus transparentem Material hindurchgelangen. *independant of light direction*

Gemäss Fig. 1 ist die Drehscheibe 10 im oberen Bereich 6 des Gehäuses 2 angeordnet. Ihre Fläche ragt über den oberen Rand 5 der kreis-zylinderförmigen Wand 4 aus transparentem Material hinaus, um beispielsweise ungestört Waren zu tragen und dem Beschauer - rotierend - darzubieten.

base

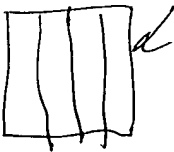
Unterhalb des Gehäuses 2 ist ein Sockel 7 vorgesehen, in welchem ein ^{storage-battery} Puffer-Akkumulator 33 untergebracht sein kann. Dieser Puffer-Akkumulator 33 ist gemäss Fig. 5 mit der Solarzellenanordnung 8 und dem Elektromotor 9 gekoppelt. Im Stromkreis zwischen der Solarzellenanordnung 8 und dem Puffer-Akkumulator 3 kann eine nicht bezeichnete Diode und im Stromkreis zwischen dem Puffer-Akkumulator 3 und dem Elektromotor 9 ein nicht gezeigter Ein-Aus-Schalter

vorgesehen sein, welcher von ausserhalb des Gehäuses 2 bzw. des Sockels 7 schaltbar ist.

Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Reklameeinrichtung 14 mit einem Gehäuse 15, einem kreisförmigen Boden 16 und eine glockenartige Wand 17. Diese glockenartige Wand 17 besteht wiederum aus transparentem Material, so dass ständig Licht auf die Solarzellenanordnung 8 treffen kann. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist der Elektromotor 9 ausserhalb des Gehäuses 15 auf einem oberen Rand 18 der glockenartigen Wand 17 befestigt. Auch der so angebrachte Elektromotor 9 steht über eine Antriebsachse 11 mit einer Drehscheibe 10 in Wirkverbindung. Der Sockel 19 ist in seinen Abmessungen der Form des Gehäuses 15 und der Grösse der in Fig. 5 dargestellten Schaltungsanordnung angepasst.



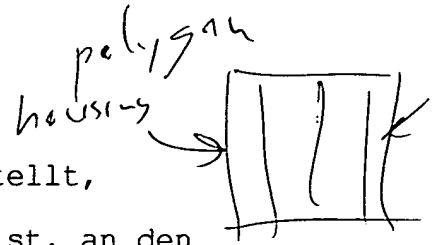
Eine Reklameeinrichtung 20 nach Fig. 3 mit einem Gehäuse 21 weist einen vieleckigen Boden 22 und eine vieleckige glockenartige Wand 23 auf. Das Gehäuse 21 kann viereckig, sechseckig, achteckig aber auch dreieckig ausgebildet sein. Wiederum ist auf der Innenseite des vieleckigen Bodens 21 die Solarzellenanordnung 8 angeordnet, die durch das lichtdurchlässige Material der vieleckigen glockenartigen Wand 23 Licht erhält. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sitzt der Elektromotor 9 auf dem oberen Rand 24 und ist wiederum mit einer Antriebsachse 11 mit der Drehscheibe 10



*polygon base
and cells*

verbunden. Der Sockel 25 ist der Gestalt des Gehäuses 15 und dem Raumbedarf der Schaltung gemäss Fig. 5 angepasst.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ist eine Reklameeinrichtung 26 mit einem Gehäuse 27 dargestellt, welches wiederum einen vieleckigen Boden 28 aufweist, an den sich eine vieleck-zyylinderförmige Wand 29 aus transparentem Material anschliesst. Die Solarzellenanordnung 8 sitzt wiederum auf der Innenseite des vieleckigen Bodens 28.



Ähnlich wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist auch der Sockel 30 der Form des Gehäuses 27 angepasst. Das Gehäuse 27 ist durch einen Deckel 31 verschlossen, der ebenfalls in der Regel aus transparentem Material besteht.

Anders als bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 und 3, ist am Gehäuse 27 ein Arm 32 befestigt, an dessen äusserem Ende der Elektromotor 9 angeordnet ist, der wiederum über die Antriebsachse 11 mit der Drehscheibe 10 in Wirkverbindung steht. Liste der verwendeten Bezeichnungen 1

Reklameeinrichtung

2 Gehäuse

3 kreisförmiger Boden

4 kreiszyylinderförmige Wand

5 oberer Rand

6 oberer Bereich

7 Sockel

8 Solarzellenanordnung

- 9 Elektromotor
- 10 Drehscheibe
- 11 Antriebsachse
- 12 -
- 13 -
- 14 Reklameeinrichtung
- 15 Gehäuse
- 16 kreisförmiger Boden
- 17 glockenartige Wand
- 18 oberer Rand
- 19 Sockel
- 20 Reklameeinrichtung
- 21 Gehäuse
- 22 vieleckiger Boden
- 23 vieleckige glockenartige Wand
- 24 oberer Rand
- 25 Sockel
- 26 Reklameeinrichtung
- 27 Gehäuse
- 28 vieleckiger Boden
- 29 vieleck-zylinderförmige Wand
- 30 Sockel
- 31 Deckel
- 32 Arm
- 33 Puffer Akkumulator

1. Mit einem Gehäuse und einem Elektromotor kombinierte Reklameeinrichtung, die von dem Elektromotor bewegbare Reklameflächen, Spiegel und/oder Drehscheiben zum Darbieten von Waren einschliesst, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) von einer Solarzellenanordnung (8) gespeist wird, die innerhalb des zumindest teilweise aus transparentem Material bestehenden Gehäuses (2, 15, 21, 27) angeordnet ist.

2. Reklameeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Solarzellenanordnung (8) auf der Innenseite des Gehäusebodens (3, 16, 22, 28) sitzt und dass die Gehäusewand (4, 17, 23, 29) aus transparentem Material besteht.

3. Reklameeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) einen kreisförmigen Boden (3) und eine transparente kreiszylinderförmige Wand (4) aufweist.

4. Reklameeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (15, 21) einen kreisförmigen

oder vieleckigen Boden (16, 22) und eine transparente glockenartige Wand (17, 23) aufweist.

5. Reklameeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (7) einen vieleckigen Boden (25) und eine transparente vieleck-zylinderförmige Wand (29) aufweist.

6. Reklameeinrichtung nach den Ansprüchen 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) innerhalb des Gehäuses (2) angeordnet ist.

7. Reklameeinrichtung nach den Ansprüchen 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) ausserhalb des Gehäuses (15, 21, 27) angeordnet ist.

8. Reklameeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) am oberen Rand (18, 24) der transparenten glockenartigen Wand (17, 23) befestigt ist.

9. Reklameeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) am freien Ende eines am Gehäuse (27) befestigten Armes (32) sitzt.

10. Reklameeinrichtung nach den Ansprüchen 6-9, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) ein Drehmotor ist

und das am freien Ende seiner Antriebsachse (11) eine Drehscheibe (10) befestigt ist.

11. Reklameeinrichtung nach den Ansprüchen 3, 5, 6 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehscheibe (10) innerhalb des oberen Bereiches (6) der transparenten kreiszylinderförmigen Wand (4) rotiert und dass ihre Fläche oberhalb des oberen Randes (5) der kreiszylinderförmigen Wand (4) angeordnet ist.

12. Reklameeinrichtung nach den Ansprüchen 1-11, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (9) ein Getriebemotor ist.

13. Reklameeinrichtung nach den Ansprüchen 1-12, dadurch gekennzeichnet, dass die Solarzellenanordnung (11) und der Elektromotor (9) mit einem Pufferakkumulator (33) kombiniert sind.

14. Reklameeinrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Puffer-Akkumulator (33) in einem Sockel (7, 19, 25, 30) des Gehäuses (2, 15, 21, 27) untergebracht ist.

15. Reklameeinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (27) mit einem Deckel (31) ver schlossen ist.